云 南 植 物 研 究 2008, 30 (3): 360～370
Acta Botanica Yunnanica DOI: 10.3724 SP.J.1143.2008.07177

鄂尔多斯蒙古族敖包文化和植物崇拜文化对保育生物多样性的贡献*

满 良[1,2], 张新时[1,3], 苏日古嘎[4]
(1 北京师范大学资源学院, 北京 100875; 2 内蒙古师范大学生命科学与技术学院, 内蒙古 呼和浩特 010022;
3 中国科学院植物研究所, 北京 100093; 4 北京师范大学生命科学学院, 北京 100875)

摘要: 结合民族生态学、文化人类学和样方调查方法, 通过调查、访谈、搜集资料研究分析, 评价了鄂尔多斯蒙古族敖包文化和植物崇拜文化对保育生物多样性的贡献。蒙古族敖包是受游牧文化保育的历史悠久的、天然的、原始的自然保护区。在鄂尔多斯高原有 8 个敖包的蒙古名直接反映出优势植物群落特征。鄂尔多斯蒙古族植物崇拜文化包括崇拜使用祭祀活动的植物, 崇拜形状奇异、苍劲挺拔的乔木和崇拜寺庙附近的树木等 3 个内容。蒙古族敖包文化和树木崇拜文化在保育生物多样性中起到积极作用, 她是在运用现代科学方法和技术进行生物多样性保育中值得发掘、研究和借鉴的传统生态文化。

关键词: 蒙古族; 敖包文化; 植物崇拜文化; 生物多样性保育; 民族生态学; 鄂尔多斯高原

中图分类号: Q 948　　**文献标识码**: A　　**文章编号**: 0253-2700 (2008) 03-360-11

Contribution of Mongolian O-Boo Culture and Plant Worshiping Culture to Biodiversity Conservation in Ordos Plateau

Manliang[1,2], ZHANG Xin-Shi[1,3], Surguga[4]
(1 *College of Resources Science and Technology, Beijing Normal University*, Beijing 100875, China;
2 *College of Life Science and Technology, Inner Mongolia Normal University*, Huhhot 010022, China;
3 *Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences*, Beijing 100093, China;
4 *College of Life Sciences, Beijing Normal University*, Beijing 100875, China)

Abstract: Combining methods of ethnoecology, cultural anthropology and quadrat samplings, the study aims to evaluate and analyse the contribution of Mongolian O-Boo culture and plant worshiping culture to biodiversity conservation by means of investigation, interview to informants and second-hand information collecting in Ordos Plateau. The Mongolian O-Boo culture is conserving vegetation diversity and species diversity of grassland. Mongolian O-Boo is original and natural Nature Reserve that benefit from the protection of Mongolian nomadic culture. The names of eight Mongolian names of O-Boo reflect the characteristics of original plant community in Ordos Plateau. Mongolian plant worshiping culture in Ordos Plateau includes worshiping plants used for fete activities, worshiping odd, tall and straight arbors which have odd shape, worshiping trees nearby the temple. The Chinese Pine King (*Pinus tabulaeformis*) which stands on loess hill in the east of Ordos Plateau, remnant Stiffleaf Juniper (*Juniperus rigid*) community in Agui Temple and in U-xin county, Shinyleaf Yellowhorn (*Xanthoceras sorbifolia*) Open Forest in Genghis Khan's Mausoleum, Savin Juniper (*Juniperus sabina*) community in Mu Us sandy land are subject to conservation of Mongolian plant worshiping culture.

* 基金项目: 国家重点基础研究发展规划项目 (973 项目) No. G2000018600
收稿日期: 2007-08-22, 2007-10-31 接受发表
作者简介: 满良 (1971-) 男, 蒙古族, 讲师, 主要从事全球变化与陆地生态系统和民族生态学的研究。
E-mail: mlmongl@ires.cn

Mongolian O-Boo culture and plant worshiping culture play a positive role in biodiversity conservation . Mongolian OBoo culture and plant worshiping culture are traditional ecological culture which are worthy of exhuming and studying, and the culture for reference using modern scientific method to study biodiversity conservation .

Key words: Mongolian nationality; O-Boo culture; Plant worshiping culture; Conservation of biodiversity; Ethnoecology; Ordos Plateau

生物多样性保育是国际社会关注的全球环境问题之一 (Wilson and Francis, 1988), 国际社会正在采取积极行动, 以寻求人类社会与自然环境协调发展的各种途径。民族生态学的观点、理论和方法在保护生态环境、解决生物多样性危机、满足人类持续利用生物资源方面起到的积极作用越来越受到国内外社会科学家和自然科学家的高度重视和关注 (陈三阳等, 1993; 张新时, 1995; 许再富和刘宏茂, 1995b; McNeely, 1995; Rao, 1996; 刘爱忠和龙春林, 1999; 王建华等, 2000; 裴盛基, 2004), 同时已被写入 1992 年 6 月在巴西召开的“联合国环境与发展大会”上所签署的“21 世纪议程”。

1954 年美国科学家 Harold Conklin 首先提出民族生态学的概念 (Conklin, 1954)。民族生态学是研究过去和现在的人类社会同他们的生物和非生物环境之间相互关系的一门科学 (Maheshwari, 1983; 裴盛基, 2004)。民族生态学的研究内容包括原住民传统文化对生物多样性、生态环境、生物资源的认识以及影响自然环境的特殊方式、生态规律 (牛峰, 1999; 龙春林和裴盛基, 2003)。文化多样性与生物多样性是相互依存、共同促进的 (McNeely, 1993, 2000; Glowka 等, 1994; 许再富和刘宏茂, 1995a; 裴盛基, 2002)。民族生态学的研究工作在我国刚刚起步, 整体的研究工作很少, 但相近学科之一的民族植物学自 1982 年到现在, 在西南山区和内蒙古高原的研究工作较多 (哈斯巴根, 2002)。

少数民族的传统文化和生产活动, 对生物多样性的保育和利用起着积极的作用 (Desmann, 1990; 龙春林等, 1999a, b)。但目前对于这些知识的研究进行的很少 (裴盛基, 2004)。

勤劳智慧的蒙古族在蒙古高原长期从事畜牧业的生活和生产实践中, 与草原生态环境和谐相处, 积累了非常丰富的利用和保育草原生态环境及其植物资源的宝贵经验和传统知识, 为草原生态系统的稳定、持续发展和保育生物多样性做出了贡献 (陈山, 1984; 陈山和萨仁格日勒, 1985; 陈山等, 2000; 陈山和田瑞林, 2001)。蒙古民族文化与草原生态环境非常和谐: 蒙古族居住的是不动土的蒙古包, 传统交通工具是对草原压力极小的、白桦 (*Betula platyphylla* Suk) 木材大轮“勒勒车”, 随着畜群采集并撒播优良牧草草籽对天然草场进行改良的优良传统文化, 主张多利用植物地上部分的传统文化, 严格规定狩猎时间和放生雌性猎物或幼小猎物的传统文化等传统生态文化对草原生态环境的保育起过重要作用 (陈山等, 1996, 2002; 陈山和田瑞林, 2001。蒙古族敖包文化和树木崇拜文化是生物多样性保育和草原生态系统稳定持续发展中起到重要作用的生态文化 (满良等, 2007)。恩惠于蒙古族传统文化而得到保留的古树是研究气候变化、环境演变的“活字典”(哈斯巴根, 2002)。

“天苍苍, 野茫茫, 风吹草低见牛羊”是昔日的我国北方草原雄伟景观和生态环境的概括。鄂尔多斯高原历经数千年的不合理开发、利用, 已经成为我国主要的荒漠化中心, 对生物多样性构成巨大的威胁。解放初期在鄂尔多斯高原普遍分布的一些珍贵物种现已迅速消失 (陈昌笃, 1983; 陈旭东等, 1995)。鄂尔多斯高原蕴藏着深厚的蒙古族文化历史底蕴, 而且鄂尔多斯草原文化具有独特的区域特色。本文以敖包文化和树木崇拜文化为例研究鄂尔多斯蒙古族民族生态学对生物多样性的贡献, 揭示生物多样性的保育和持续利用中重视民族传统文化的重要性。

1　研究地区概况和民族文化环境

1.1　研究地区自然环境概况

鄂尔多斯高原位于 37°18′～40°52′N, 106°30′～111°28′E, 处在黄河大拐弯以南、长城以北 (董光荣等, 1983), 是黄土高原的最北端, 属于广义蒙古高原的一部分 (Grubov, 1999)。鄂

尔多斯高原包括内蒙古自治区鄂尔多斯市全境、乌海市黄河以东地区，陕西省榆林市府谷、神木、榆林、横山、靖边、定边北部以及宁夏回族自治区盐池、灵武北部和陶乐东部地区。

鄂尔多斯高原地处中高纬度地带，是一个多层次、复杂的生态过渡带（ecotone）（张新时，1994；陈旭东等，1999）。高原起伏比较和缓，海拔1 500～2 000 m；西北部地势较高，东南部地势较低；北部沿着黄河南岸是流动沙丘居多的库布齐沙漠，东部为黄土丘陵，南部和东南部有因人为因素为主所造成的毛乌素沙地，西南部的河东沙地。土壤与植被相应，以草原土——栗钙土、棕钙土为主，东南部为黑垆土，西南角为灰钙土，西北和西部有小面积的灰漠土；还有非地带性的草甸土、盐碱土的发育。西部干燥度为2.0～2.8，东部减为1.6～2.0；年均温度5.5～8.0℃，由东往西递增；年降水量180～450 mm，由东部向西部递减；年蒸发量2 200～2 600 mm，为年降水量的8.4倍，由东南往西北递增；≥10℃积温为2 470～3 400℃，无霜期129～162 d，基本上为大陆性较强的温带季风气候。

自西北往东南，鄂尔多斯高原依次出现草原化荒漠带、荒漠化草原带、典型草原带和森林草原带等地带性植被（李博和牛建明，1990）。地带性植被以草原和草原化荒漠为主，代表性群系有沙冬青荒漠（Form. *Ammopiptanthus mongolicus*）、半日花荒漠（Form. *Helianthemum soongoricum*）、绵刺荒漠（Form. *Potaninia mongolica*）、四合木荒漠（Form. *Tetraena mongolica*）、垫状锦鸡儿荒漠（Form. *Caragana tibetica*）、红砂荒漠（Form. *Reaumuria soongarica*）、长芒草草原（Form. *Stipa bungeana*）、百里香草原（Form. *Thymus mongolicus*）、冷蒿草原（Form. *Artemisia frigida*），东南部黄土丘陵发育着残遗的杜松林（Form. *Juniperus rigida*）。隐域性植被也有较好的发育，以沙地植被和盐生植被为主，主要代表有黑沙蒿群落（Form. *Artemisia ordosica*）、沙地柏群落（Form. *Juniperus sabina*），以及其他盐生植被。在鄂尔多斯高原西部也发育着白刺荒漠（Form. *Nitraria tangutorum*）和梭梭荒漠（Form. *Haloxylon ammodendron*）等两个典型荒漠群落（中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985）。

鄂尔多斯高原是我国半干旱地区一个相当独立的自然单元（史培军，1991），是一个古老的干旱地区的生物多样性中心的一部分（朱宗元等，1999）。高度复杂的生态系统为生物多样性的形成和发展奠定了基础（陈旭东等，1995）。鄂尔多斯高原植物种类组成也较为丰富，分布着85科296属613种维管束植物；兽类动物6目13科34属40种；鸟类12目22科65种（赵肯堂，1982；张永让等，1983；刘书润，1990）。

1.2 研究地区文化环境和鄂尔多斯蒙古族

鄂尔多斯高原是人类的发祥地之一，以其35000年前萨拉乌苏河（Xir-Oson Gool）流域创造的“鄂尔多斯文化”和特殊的地理位置驰名中外。蒙古语“Ordos”的词干“Ordo”意为“宫帐”，源于突厥语；“s”为蒙古语表示复数的词尾，与词干合起来就是“Ordos”指“多数宫帐”（内蒙古自治区地名办公室，1987；杨勇，2000）。自秦朝开始，鄂尔多斯高原成了中原农耕文化与北方游牧文化进行交流、融合的平台，是匈奴、鲜卑、乌桓、西羌等诸多北方少数民族和蒙古族创造、发展游牧文化的舞台。公元1271年，忽必烈建立元朝后，大批蒙古族牧民进入鄂尔多斯高原定居游牧。15世纪，蒙古鄂尔多斯部落进驻河套地区之后，便把蒙古族文化的精华带入了鄂尔多斯地区，并根植于此地。同时，蒙古族文化又与已有的其他多民族文化相互融合，逐步形成了独具特色的鄂尔多斯草原文化（傅万有和王文元，2003）。

鄂尔多斯蒙古人的祖先是13世纪蒙古族卫拉特（Oirad）部落和兀良哈（Oriyanghai）部落的一部分人。14世纪西迁到阿勒泰、伊犁、准噶尔盆地游牧。也先汗时期，一部分人南迁至贺兰山-阴山（Alshan Oo-la～Moni Oo-la）、黄河一带游牧，公元1457～1464年，徙居河套内游牧。公元1546年，明朝将长城以北的地方退让给了这批负责护卫、迁移和祭奠成吉思汗“八白室（Nai-man Qa-gan Ordo）”的南迁之卫拉特部落和兀良哈部落后裔。这批蒙古族卫拉特部落和兀良哈部落后裔为主体形成了一个新的蒙古部落——鄂尔多斯蒙古人，河套地区也便成了鄂尔多斯蒙古人固定的游牧地（赛音吉日格拉，1994）。

2　研究方法

根据自然环境条件和农业经济格局特点，调查、访谈、搜集文化多样性资料的地点集中在鄂尔多斯高原中部、西部和西北部牧业地区的伊金霍洛旗、鄂托克前旗、鄂托克旗、杭锦旗和乌审旗等蒙古族牧民集中地区。

2.1　研究方法

采用民族生态学、文化人类学和样方调查研究相结合的方法，获得第一手资料。

2.2　实地调查、搜集资料

(1) 搜集文化多样性资料　应用“5W + 1H”提问法，采用随机访谈 (open-ended interviews)、关键人物访谈 (key informants interview)、半结构访谈 (semi-structured interviews) 方法，共访谈 75 人 (牧民、医生、喇嘛占优，以 50～80 岁的人群为主，年龄在 15～93 岁)。

(2) 植物群落研究　采集访谈的证据标本；选择关键或代表地区进行样方调查。

2.3　文献研究

(1) 文化人类学资料　查阅鄂尔多斯蒙古族历史、文化、生产、生活、习俗等有关的各种文献资料，搜集鄂尔多斯蒙古族更多的和更悠久的生态学传统知识的资料。

(2) 植被资料　查阅鄂尔多斯高原不同时期植被特征资料，搜集和分析关键或代表地区各种群落样方数据。

2.4　室内分析、研究和评价

整理、分析搜集到的第一手文化多样性资料和样方数据，进行文化多样性和生物多样性相互作用的生态学评价和总结。

3　研究结果

3.1　鄂尔多斯蒙古族敖包文化和生物多样性

敖包是蒙古高原及其毗邻地区草原上经常见到的独特的景观之一，从古代到现代游览、参观或考察过蒙古高原的人都有关于敖包的深刻印象。

“敖包”是蒙古语的音译 (宝贵贞，2007)，意为“土包或堆砌物”(唐吉思，2002)。敖包是筑在草原上地势较高处，如丘陵、山峰等地堆起石头插上柳枝搭起的蒙古人崇拜天、地、日、月等多种神灵的祭坛 (赵允卿，2005；宝贵贞，2007)。敖包原来是蒙古族供祭山神的地方 (唐吉思，2002)，是萨满教自然崇拜的产物 (赵允卿，2005；宝贵贞，2007)。敖包在蒙古族萨满教观念中乃是本地神灵的所在地和汇合处，是当地的守护神和地神的“神祠”(唐吉思，2002)，所以蒙古族十分敬畏敖包，将其视为神圣之物加以崇拜 (赵允卿，2005)。随着时间的推进，敖包由小变大，其保护的空间范围以其坐落的高地为中心辐射状向外扩展，有时为整个山区都是处于敖包的“控制”之下。

关于蒙古族“敖包”的文化内涵、象征意义以及作用方面的研究很多。但是，敖包文化的最中心思想是维护草原植被，保育生物多样性。在蒙古族人民的心目中，敖包是神圣的、不可侵犯的圣地。从远古流传下来的习惯法中规定，敖包是禁地，禁止砍伐树木、草灌和捕猎其各种动物；在敖包上禁止抽烟；最不可饶恕的是其周围挖土和开垦。

据文献考证，鄂尔多斯高原著名的敖包有 132 个，而且这些敖包 20 世纪中叶之前是树木郁郁葱葱、乔灌茂盛的 (Arbinbair and Narson，2004)。

蒙古族具有根据周围以及其上植被或物种的特征命名敖包的传统文化。经民族生态学分析，鄂尔多斯高原 8 个敖包的蒙古原名直接反映其植被或物种特征，每一个敖包的蒙古名与一个具体的物种相对应 (表 1)。

表 1　表示建群种或优势种的，以植物蒙古原名命名的鄂尔多斯高原的敖包

Table 1　O-Boo nominated by Mongolian primary names of plants denoting constructive species or dominant species in Ordos Plateau

敖包蒙古名 Mongolian names of O-Boo	涵义 Meaning	物种 Species
Qi-bagh-ti-in O-Boo	生长着枣树 (Qi-bagh) 的敖包	酸枣 *Ziziphus jujuba* var. *spinosa*
Gui-les-tai in O-Boo	生长着杏树 (Gui-les) 的敖包	蒙古扁桃 *Prumus mongolica*
Ja-ren Hail-son O-Boo	生长着榆树 (Hail-s) 的敖包	家榆 *Ulmus pumila*
Nar-son Xi-lin O-Boo	生长着松树 (Nar-s) 的敖包	油松 *Pinus tabulaeformis*
Wu-lan So-hait O-Boo	生长着红柳 (Wu-lan So-hai) 的敖包	红柳 *Tamarix ramosissima*
Ar-jai O-lia-son O-Boo	生长着杨树 (O-lia-s) 的敖包	杨树 *Populus* sp.
Xi-bag-in O-Boo	生长着蒿 (Xi-bag) 的敖包	黑沙蒿 *Artemisia ordosica*
De-re-son O-Boo	生长着芨芨草 (De-re-s) 的敖包	芨芨草 *Achnatherum splendens*

(Arbinbair and Narson，2004)

表2 鄂尔多斯高原黑沙蒿群系和芨芨草群系群落特征

Table 2 Characteristics of Form . *Artemisia ordosica* & Form . *Achnatherum splendens* in Ordos Plateau

	芨芨草群系 Form . *Achnatherum splendens*	黑沙蒿群系 Form . *Artemisia ordosica*
总盖度 Coverage (%)	50	70
物种数 Number of species	11	9
建群种 Constructive species	芨芨草 *Achnatherum splendens*	黑沙蒿 *Artemisia ordosica*
优势种 Dominant species	披碱草 *Elymus dahuricus*	
伴生种 Companion species	芦苇 *Phragmites australis*, 马蔺 *Iris lactea* var. *chinensis*, 蒲公英 *Taraxacum mongolicum* 等7种	砂珍棘豆 *Oxytropis racemosa* (王金妞, 2005), 牛心朴子 *Cynanchum komarovii*, 羊柴 *Hedysarum fruticosum* var. *lignosum* 等8种

(样方数据 Dr . Huang YM (黄永梅) 提供)

现代植物群落的样方调查研究间接地反映着鄂尔多斯高原各敖包生态环境的生物多样性 (表2)。由于文献资料的缺乏, 本文仅以黑沙蒿群系 (Form . *Artemisia ordosica*) 和芨芨草群系 (Form . *Achnatherum splendens*) 特征加以说明上述8个敖包的生态环境的生物多样性。

鄂尔多斯高原敖包的生态环境的文献描述中经常被提到的植物和动物非常丰富、多样 (Arbinbair and Narson, 2004; 宝·巴音, 2005)。经查阅大量的文献、考证和实地调查, 发现有9个敖包的生态环境文献描述较为复杂而且全面, 可以作为代表进一步说明鄂尔多斯高原敖包的生物多样性 (表3)。据60～90多岁的老人讲, 以这15个敖包 (包括以优势种命名的8个敖包和反映生态环境复杂的9个敖包) 为代表的所有鄂尔多斯高原的敖包生态环境在20世纪初期到中期还保持着较为原始的状态。但是到了20世纪中期在不合理的人类活动下它们都遭到毁灭性的破坏。这样不仅失去了生物多样性, 而且有些敖包 (乌审旗的 On-gen O-Boo 为代表) 变成了严重威胁人类生存的沙丘了。现在, 在这些敖包周围偶尔能见到千年树龄的古树, 如 E-ren Tol-ga-in Xit-gen 附近的柳叶鼠李 (*Rhamnus erythroxylon*), 经林业科学院的测定, 树龄为1000年; 在阿尔巴斯山区 Wu-ren-dus O-Boo 附近也有800年树龄的文冠果 (*Xanthoceras sorbifolia*) 树 (Arbinbair and Narson, 2004)。

表3 反映生态环境复杂的鄂尔多斯高原的敖包

Table 3 O-Boo reflecting complicated environment in Ordos Plateau

敖包蒙古名 Mongolian names of O-Boo	主要植物种类 Main plant species	主要动物种类 Main animal species
Qi-bagh-ti-in O-Boo	酸枣 *Ziziphus jujuba* var. *spinosa*, 柳叶鼠李 *Rhamnus erythroxylon*, 蒙古扁桃 *Prumus mongolica*	赤狐 *Vulpes vulpes*, 沙狐 *V. corsac*, 兔狲 *Felis manul*
De-re-son O-Boo	芨芨草 *Achnatherum splendens*	狼 *Canis lupus*, 赤狐, 沙狐
Mar-jai in O-Boo	冷蒿 *Artemisia frigida*, 黑沙蒿 *A. ordosica*, 白沙蒿 *A. sphaerocephala*, 针茅 *Stipa* sp .	狼 *Canis lupus*, 猞猁 *Lynx lynx*, 赤狐, 沙狐
E-ren Tol-ga-in Xit-gen	柳叶鼠李	
Nair-hi-in O-Boo	驼绒藜 *Krascheninnikovia ceratoides*, 百里香 *Thymus mongolicus*, 针茅 *Stipa* sp ., 冷蒿, 蒙古扁桃, 芨芨草	
On-gen O-Boo	柳叶鼠李	瞪羚羊 *Gazella subgutturosa*, 赤狐, 沙狐, 狼
Al-ten Gan-de-rin O-Boo	柳叶鼠李, 油松 *Pinus tabulaeformis*, 杜松 *Juniperus rigida*, 蒙古栒子 *Cotoneaster mongolicus*, 准噶尔栒子 *C. soongoricus*, 沙棘 *Hippophae rhamnoides*, 家榆 *Ulmus pumila*, 红柳 *Tamarix ramosissima*, 柳树 *Salix* sp . (Arbor), 北沙柳 *S. psammophila*, 乌柳 *Salix cheilophila*	青羊 *Naemorhedus goral*, 金雕 *Aquila chrysaetos*, 草原雕 *A. rapax*, 黑鸢 *Milvus migrans*, 隼科 Falconidae sp ., 寒鸦 *Corvus monedula*, 戴胜 *Upapa epops*, 鹡鸰科 Motacillidae sp ., 杜鹃科 Cuculidae sp ., 瞪羚羊, 还有其它5种鸟类
Te-mur O-Boo	油松, 杜松, 北沙柳, 杨树 *Populus* sp ., 侧柏 *Platycladus orientalis*	狼
Wu-ren-dus O-Boo	杜松, 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia*	雪豹 *Uncia uncial*, 虎 *Panthera tigris*, 岩羊 *Pseudois neyowr*, 盘羊 *Ovis ammon*, 瞪羚羊, 狼
Hal-ter A-jir-gen O-Boo	柳叶鼠李, 蒙古扁桃	赤狐, 沙狐, 兔狲

(Zhao, 1982; Arbinbair and Narson, 2004; 宝·巴音, 2005)

另外，还有两个敖包的蒙古名如 A-ba in O-Boo 和 Gu-h Mo-den O-Boo 反映敖包生态环境的复杂性。A-ba in O-Boo 中的“A-ba”意为“打猎”，所以“A-ba in O-Boo”是“去打猎的敖包”；Gu-h Mo-den O-Boo 的“Gu-h”是“青色”，这里形容景观；“Mo-d”是“树木”，合起来意为“树木茂密的敖包”。

3.2 鄂尔多斯蒙古族敖包文化和阿尔巴斯山区生物多样性

鄂尔多斯高原最大的敖包是乌仁都喜敖包 (Wu-ren-dus O-Boo)，其实是阿尔巴斯山（桌子山）的主峰乌仁都喜。由于在乌仁都喜平坦宽阔的山顶上筑着一个成吉思汗时代的敖包，蒙古族牧民将这主峰称之为“Wu-ren-dus O-Boo”。

阿尔巴斯山区曾经是物种较为丰富的地区。关于这一点不仅得到文化人类学资料的支持（表 3），而且在植物资源方面的证据更为充足：详细而真实的文献证据（彼得洛夫，1962；朱宗元等，1999）和当前在阿尔巴斯山区遗留着的古老的、原始的残遗植物物种及其群落（表 4）。这是得益于阿尔巴斯山的主峰——乌仁都喜敖包及其蒙古族敖包文化。

3.3 鄂尔多斯蒙古族树木崇拜文化和生物多样性

蒙古族崇拜树木的传统文化隶属于蒙古族自然崇拜的范畴。鄂尔多斯蒙古族植物崇拜文化包括崇拜用于各种祭祀活动的植物，崇拜形状奇异、苍劲挺拔的乔木和崇拜寺庙附近的树木等三个内容。

表 4　鄂尔多斯高原阿尔巴斯山区及其周围濒危植物群系特征

Table 4　Characteristics of communities in Arbas Mountain, Ordos Plateau

群落多样性 Plant Community Diversity	总盖度 Coverage (%)	物种数 Number of species	建群种 Constructive species	优势种 Dominant species	伴生种 Companion species
半日花群系 Form. *Helianthemum soongoricum*	12～18	9	半日花	刺旋花 *Convolvulus tragacanthoides*，长叶红砂 *Reaumuria trigyna*	短花针茅 *Stipa breviflora*，无芒隐子草 *Kengia soongorica*，荒漠锦鸡儿 *Caragana roborovskyi*，冠芒草 *Enneapogon borealis* 等 6 种
绵刺群系 Form. *Potaninia mongolica*	7～17	13	绵刺	蒙古韭 *Allium mongolicum*	三芒草 *Aristida adscensionis*，沙拐枣 *Calligonum mongolicum*，霸王 *Zygophyllum xanthoxylon* 等 11 种
四合木群系 Form. *Tetraena mongolica*	20～25	13	四合木	珍珠猪毛菜 *Salsola passerine*，红砂 *Reaumuria soongarica*	短花针茅，蒙古韭，无芒隐子草，冠芒草等 10 种
霸王群系 Form. *Zygophyllum xanthoxylon*	30	8	霸王	狭叶锦鸡儿 *Caragana stenophylla*	刺旋花，红砂，针茅属 *Stipa* sp. 等 6 种
沙冬青群系 Form. *Ammopiptanthus mongolicus*	35	13	沙冬青	霸王	刺叶柄棘豆 *Oxytropis aciphylla*，甘蒙锦鸡儿 *Caragana opulens*，沙生针茅 *Stipa glareosa*，红砂，刺旋花等 10 种
蒙古扁桃群系 Form. *Prunus mongolica*	20	9	蒙古扁桃	荒漠锦鸡儿，松叶猪毛菜 *Salsola laricifolia*	短花针茅，刺旋花等 6 种

(Form. *Zygophyllum xanthoxylon*，Form. *Ammopiptanthus mongolicus* 和 Form. *Prunus mongolica* 的样方数据由 Dr. Huang YM（黄永梅）提供)

表 5　用于鄂尔多斯蒙古族祭祀活动中的植物

Table 5　Plants used for Mongolian fete activities in Ordos Mongolian

各种祭祀活动 Various fete activities	植物种类 Plants
祭祀苏勒德（Suld）Worshiping Suld	杜松 *Juniperus rigida*、华北落叶松 *Larix principis-rupprechtii*、油松 *Pinus tabulaeformis*、家榆 *Ulmus pumila*
祭祀天神 Worshiping god	芨芨草 *Achnatherum splendens*、冷蒿 *Artemisia frigida*
祭祀火神 Worshiping fire-fiend	家榆 *Ulmus pumila*、沙地柏 *Juniperus sabina*、黑沙蒿 *Artemisia ordosica*、白沙蒿 *A. sphaerocephala*、冷蒿 *A. frigida*、北沙柳 *Salix psammophila*、针茅 *Stipa* spp.
敖包 O-Boo	乌柳 *Salix cheilophila*、蒙古栒子 *Cotoneaster mongolicus*、准噶尔栒子 *C. soongoricus*、河柏 *Myricaria bracteata*

3.3.1 鄂尔多斯蒙古族祭祀活动和生物多样性

(1) 祭祀苏勒德 (Suld) 鄂尔多斯蒙古族祭祀的主要的苏勒德有黑苏勒德 (Har Suld)、白苏勒德 (Qa-gan Suld) 和 Alag Suld 等。从远古以来，蒙古族祖先严格规定做蒙古族苏勒德柄的树种的选定、挑选地点和时间、长短和粗细程度；并且规定，这些树种生长的地区为禁地，受到保护。鄂尔多斯蒙古族作为苏勒德柄的树种有 4 种 (表 5)，黑苏勒德 (Har Suld) 的柄挑选油松、杜松等常绿树；白苏勒德 (Qa-gan Suld) 的柄选择华北落叶松 (*Larix principis-rupprechtii*)；挑选杜松做 Alag Suld 的柄。现代鄂尔多斯蒙古族家门口的苏勒德的柱子选择油松做的。

(2) 祭祀天神 在蒙古族心目中天是最神圣的，自古以来崇拜"苍天"而且把一切都寄托于"苍天"。鄂尔多斯蒙古族祭祀天神时挑选芨芨草 (*Achnatherum splendens*) 秆上部的、长约一尺的节间部位做"天神灯 (Jola)"的灯心。

(3) 祭祀火神 在远古蒙古族也崇拜火。鄂尔多斯蒙古族祭祀火神时用的植物有 6 种灌木或半灌木，以及几种针茅属 (*Stipa*) 植物 (表 5)。其中选择家榆做祭祀火的火源或火种；用具有芳香气味的沙地柏的火"消毒"或"清洁"祭火用的羊胸。

在鄂尔多斯蒙古族的其它各种祭祀活动中选沙地柏做祭祀火的火源；选择秋季收集叶已凋落的冷蒿笔直茎做 Jola (意为"神灯") 的灯心。另外，冷蒿也是在各种祭祀活动中不可缺少的、必备的神奇的植物。

(4) 装饰敖包 蒙古族选择生命力旺盛的、枝叶茂盛的灌木作为敖包的 Sagsagai，意为"树蓬"。在鄂尔多斯高原有 4 种灌木被蒙古族挑选为做敖包树蓬的植物 (表 5)。鄂尔多斯高原沙区蒙古族挑选乌柳 (*Salix cheilophila*)、西部阿尔巴斯山区蒙古族选蒙古栒子 (*Cotoneaster mongolicus*) 或准噶尔栒子 (*C. soongoricus*) 做敖包的树蓬。另外，有些地区的敖包是挑选河柏做树蓬。

3.3.2 鄂尔多斯蒙古族崇拜的乔木和生物多样性

蒙古高原的主体是广阔无垠的温带草原和温带荒漠，在自然状态下除了森林草原亚带以外的草原和荒漠带上没有森林的发育和分布。但是不乏在土壤条件适宜的地区会出现形状古怪、苍劲挺拔的乔木或散生的树木。蒙古族认为，散生在草原上的树木尤其是常绿树木是特殊的、不可侵犯的，进而崇拜她们、保护她们 (表 6)。矗立在鄂尔多斯高原东部黄土丘陵上，具有 1004 年生长历史、树高 27 m、胸径 1.5 m、郁郁挺拔的油松王和其西边的生长近 500 年的杜松 (1979 年中国林科院测定)，就是一个典型的证据。

还有一个方面的例子是，现在在鄂尔多斯高原东南部丘陵上很多零星分布的杜松、分布于乌审旗东南部的杜松残遗林，以及阿尔巴斯山陡峭的山崖上的杜松树，都是在蒙古族的观念"常绿树是特殊"的这个自然崇拜文化的保护下得以保留，见证和反映着鄂尔多斯高原曾经的生物多样性 (表 7)。

表 6 鄂尔多斯蒙古族崇拜的树种

Table 6 Tree species worshiped by Ordos Mongolian

常绿树 Evergreen trees	落叶树 Deciduous trees
油松 *Pinus tabulaeformis*、 杜松 *Juniperus rigida*	家榆 *Ulmus pumila*、沙枣 *Elaeagnus angustifolia*、沙棘 *Hippophe rhamnoides*、 文冠果 *Xanthoceras sorbifolia*、酸枣 *Ziziphus jujuba* var. *spinosa*

表 7 鄂尔多斯高原残遗的杜松林群落特征

Table 7 Characteristics of Form. *Juniperus rigida* in Ordos Plateau

	总盖度 Coverage (%)	建群种 Constructive species	优势种 Dominant species	伴生种 Companion species
乔木层		杜松	侧柏 *Platycladus orientalis*	文冠果 *Xanthoceras sorbifolia*
灌木层		虎榛子 *Ostryopsis davidiana*		鄂尔多斯小檗 *Berberis caroli*，单瓣黄刺玫 *Rosa xanthina* f. *normalis*，葱皮忍冬 *Lonicera ferdinandii*
草本层	45～70		本氏针茅 *Stipa bungeana*，达乌里胡枝子 *Lespedeza davurica*	糙隐子草 *Kengia squarrosa*，赖草 *Leymus secalinus*，百里香 *Thymus mongolicus* 等 33 种

3.3.3　鄂尔多斯蒙古族崇拜寺庙附近的树木和生物多样性　蒙古族崇拜植物文化的另一种表现形式是对寺庙周围树木的崇拜。蒙古族宗教文化对植物资源的保育起着重要作用（陈山等，1996）。

古代的蒙古族信仰萨满教，萨满教是崇尚自然万物有灵，常常把自然事物本身同神灵等同看待，因而对待自然往往是爱护有加（麻国庆，2001）。到了 16 世纪末，藏传佛教在蒙古族民间得到了广泛传播，逐渐渗透到了人们社会生活以及日常生活的一切方面（唐吉思，2004）。“因果法则、慈悲心怀、对整体性的把握、调和的原则”等佛教思想，在一定程度上促使人民维护与自然的平衡（麻国庆，2001）。蒙古族崇拜寺庙树木和保护寺庙林的传统文化中既有萨满教的成分，又有佛教文化成分。

鄂尔多斯高原东部准格尔旗境内的阿贵庙附近有一片残遗的杜松林（Form．*Juniperus rigida*）。它是鄂尔多斯高原东南部森林草原带自然植被的片断，它得益于在那里有了名为“A-gui（意为“山洞”）”的庙而从古代保留到现代（陈旭东等，1999）。

2006 年作者在成吉思汗陵北面丘陵发现了一片稀疏的野生文冠果林 Form．*Xanthoceras sorbifolia*。拜访自幼小在成吉思汗陵从事传统祭祀活动的老人 Gardi（93 岁）后得知，这是在成吉思汗陵的保护下逐渐恢复起来的野生林。这也是蒙古族宗教文化对生物多样性保育的贡献。现在的成吉思汗陵周围的沟谷中被雨水冲出来的粗壮的杜松和油松等古树残骸以及 80 年之前的 Qanghog Gol 南侧的 Hana-in Mangha 上的柳叶鼠李林的分布（宝·巴音，2005）能够间接地证明这片稀疏的文冠果林的自然性。

4　讨论

游牧民族创造的游牧文明却在数千年的发展历程中不仅没有造成各种现代文明所带来的生态危机，而且把一个生机盎然的绿色草原留给了我们当代人（清格尔泰，2001）。文化多样性是生物多样性的一面镜子，生物多样性是文化多样性的物质基础，文化多样性促进生物多样性的保育和利用（裴盛基，2002；龙春林和裴盛基，2003）。通过民族生态学、文化人类学和样方调查研究，证实了蒙古族传统文化中的敖包文化和植物崇拜文化对物种多样性、群落多样性和生态系统多样性的保育和持续利用起到过重要的积极作用。现在稀疏地遗留在阿尔巴斯山常险峻的陡坡或悬崖上的杜松树，鄂尔多斯高原西部非常稀疏的蒙古扁桃，只在靠近古长城附近地方的丘陵上偶尔能见到的酸枣树（*Ziziphus jujube* var．*spinosa*），乌审旗图克苏木境内的稀疏柳叶鼠李反映着鄂尔多斯高原曾经的物种多样性、群落多样性和生态系统的复杂性（赵肯堂，1982；陈昌笃，1983；张新时，1994）。蒙古族树木崇拜文化不仅是对植物资源的保育，而且为动物资源的生息创造和提供了有利的生存环境。草原上矗立着的形状奇异、苍劲挺拔的树木及森林是各种鼠类的天敌猛禽和蝗虫天敌——各种食虫鸟类筑巢、停息和观察、寻找捕猎对象的良好场所。鄂尔多斯高原鸟类有 64 种（张永让等，1983）。

不同民族的人民对自然环境尤其是植物的依赖性与方式形式多样，不仅深刻地影响或造就了该民族的文化，而且对生物多样性的利用、保育与发展产生极大的作用（张新时，1995；Rao，1996；裴盛基，2003）。少数民族的自然崇拜文化中包含着深刻的早期人类生态学观念，有利于保育森林植被和生物多样性（裴盛基，2002，2004）。根据以上分析和研究，鄂尔多斯高原蒙古族敖包是自远古遗留下来的、具有保育生物多样性功能的原始的自然保护区。其中鄂尔多斯高原西部的阿尔巴斯山是最大的、最具代表性的原始自然保护区。至今遗留在鄂尔多斯高原的古老的、原始的、残遗植物物种及其群落是受恩于乌仁都喜敖包和蒙古族敖包文化。这是蒙古族传统生态文化的积极要素为现代干旱区植物区系和植被特征科学研究做出的贡献。

文化多样性和生物多样性是密不可分的整体（Sinha，1996）。鄂尔多斯蒙古族敖包文化的研究反映出民族生态学的研究手段可以为推测和恢复阿尔巴斯山生态环境在遭受大规模人类活动的破坏之前的稀疏的森林植被特征。这是符合鄂尔多斯高原植被演变的历史（史培军，1991）。

文化多样性有助于人们适应不断变化的外界条件（张新时，1995；马克平和钱迎倩，1998）。

文化塑造着环境，不仅决定着个人或集体对自然资源的利用和管理方式，而且改变着整个地球的生态系统和生物多样性（Arizpe，1996）。鄂尔多斯蒙古族敖包文化基于保育草原生态环境的稳定和持续发展，直接保护了生态系统，间接保护了群落多样性和物种多样性。这种间接的保护反过来作用于草原生态系统的保育，是一个起到良性循环的文化。相比起来，蒙古族植物崇拜文化中直接保护物种多样性、群落多样性和生态系统多样性的作用都较为明显。在空间尺度上，鄂尔多斯蒙古族敖包文化比植物崇拜文化更较大范围上对生物多样性起保育作用，而鄂尔多斯蒙古族植物崇拜文化则以个体或一个群落为中心。

利用原住民知识及其传统文化来促进现代生物多样性保育是完全有可能的（陈三阳等，1993），如何恢复和保护管理生物多样性的原住民知识和民族文化是当今世界生物多样性保育的重要内容（王建华等，2000）。蒙古族游牧文化是继承和发展草原游牧文化的、适应于草原生态环境自然规律的文化，是人类发展历史长河中发展起来的、有利于保育和持续利用草原生态系统生物多样性的文化。鲁迅先生在19世纪初即已提出，如果将科学与宗教、文学，理性与非理性截然对立起来，会影响科学本身的发展。因此，草原生态环境条件急剧恶化和生物多样性丧失急速的今天，应该重视和发掘蒙古族游牧文化中的积极成分，研究蒙古族游牧文化中的有利于草原生态系统良性循环的积极要素，应纳入到生态环境问题的科学研究中。

致谢：在野外调查工作中，鄂尔多斯蒙古族牧民、医生、喇嘛和多位老人提供了敖包文化和自然崇拜文化原始资料；北京师范大学资源学院黄永梅博士提供部分样方数据；内蒙古师范大学生命科学与技术学院陈山研究员给予指导；内蒙古师范大学生命科学与技术学院格日勒图老师确定部分脊椎动物的学名；野外调查工作也得到了内蒙古师范大学额尔德木图和乌云额尔德尼的热心帮助。

〔参　考　文　献〕

中国科学院内蒙古宁夏综合考察队，1985．内蒙古植被［M］．北京：科学出版社

内蒙古自治区地名办公室，1987．伊克昭盟地名［M］．呼和浩特：内蒙古人民出版社

史培军，1991．地理环境演变的理论与实践——鄂尔多斯地区晚第四纪以来地理环境演变的研究［M］．北京：科学出版社

陈山，1984．应该重视“民族植物学的发展”［A］．见：东北，内蒙古三省一区植物学会第二届学术交流会论文摘要汇编［C］．辽宁省植物学会，吉林省植物学会，黑龙江省植物学会，内蒙古植物学会编印

宝·巴音，2005．鄂尔多斯人的保护生态习俗［M］．呼和浩特：内蒙古人民出版社（蒙古文）

宝贵贞，2007．近现代蒙古族宗教信仰的演变［D］．北京：中央民族大学

杨勇，2000．鄂尔多斯草原文化［M］．呼和浩特：内蒙古人民出版社

赵允卿，2005．东北民族天神崇拜研究［D］．北京：中央民族大学

麻国庆，2001．草原生态与蒙古族的民间环境知识［J］．内蒙古社会科学（汉文版），**22**（1）：52—57

清格尔泰，2001．文明的多样性是人类文明进步的动力［A］．见：刘钟龄和额尔敦布和主编．游牧文明与生态文明［M］．呼和浩特：内蒙古大学出版社

傅万有，王文元，2003．神秘的鄂尔多斯［M］．呼和浩特：内蒙古人民出版社

赛音吉日格拉，1994．民族［A］．见：伊克昭盟地方志编纂委员会．伊克昭盟志（第4卷）［M］．北京：现代出版社

彼得洛夫 MП，1962．中央亚细亚荒漠地区的植被及其分布［A］．见：中国科学院治沙队，治沙研究（第四号）［M］．北京：科学出版社

Arbinbayar，Narson S，2004．Ordos Mongolian sacrifices ceremony（in Mongolian）（鄂尔多斯蒙古族祭祀）［M］．Hailaar：Inner Mongolia Culture Press

Arizpe L，1996．Culture and Environment［J］．*Nature* & *Resources*，**32**（1）：1

Chen CD（陈昌笃），1983．Vegetation and Plant Resources［A］．In：Department of Geography of Peking University *et al.*（ed.）Natural Conditions and its Improvement and Utilization in the Mu Us Sandland［M］．Beijing：Science Press

Chen Sh（陈山），Bao Y（包颖），Manliang（满良），1996．Mongolian culture and nature conservation［J］．*Environ Conserv Inner Mongolia*（内蒙古环境保护），**8**（2）：16—19

Chen Sh（陈山），Manliang（满良），Jin Sh（金山），2000．Ethnobotanical Research in the Mongolian Plateau［A］．Li CS（李承森）ed．Advances in Plant Sciences（植物科学进展）（Vol．3）［C］．Beijing：China Higher Education Press Beijing and Spring-Verlag Heidelberg，245—251

Chen Sh（陈山），Nonnaizab（能乃扎布），Qi BY（齐宝瑛）*et al.*，2002．Biodiversity and Mongolian Traditional Culture in the Mongolian Plateau and its Adjacent Territory［A］．In：Chen Sh（陈山），Khasbagan（哈斯巴根），ed．Ethnobotanical Studies in the Mongolian Plateau（蒙古高原民族植物学研究）Vol．1［C］．Huhhot：

Inner Mongolia Education Press

Chen Sh (陈山), Tian RL (田瑞林), 2001 . The Mongolian nationality and grassland environment [A] . In: Liu ZL (刘钟龄), Erdenebukh (额尔敦布和), ed ., Nomadic Civilization and Ecological Civilization (游牧文明与生态文明) [M] . Huhhot: Inner Mongolia University Press

Chen Sh (陈山), Sarangerel (萨仁格日勒), 1985 . A glimpse of ethnobotany [J] . *Plants* (植物杂志), **5**: 10—11

Chen SY (陈三阳), Pei SJ (裴盛基), Xu JC (许建初), 1993 . Traditional management and utilization of Rattan resources by Hani people in Mengsong, Xishuangbanna, Yunnan [J] . *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), **15** (3): 285—290

Chen XD (陈旭东), Dong XJ (董学军), Chen ZX (陈仲新), 1999 . Shrub diversity and its restoration ecology in the Ordos Plateau sandland [A] . In: Ma KP (马克平), ed ., Ecosystem Diversity in Key Areas of China (中国重点地区及类型生态系统多样性) [M] . Hangzhou: Zhejing Science and Technology Press

Chen XD (陈旭东), Wang QS (王庆锁), Chen ZX (陈仲新), 1995 . Advances in biodiversity research and its present statues in Ordos Plateau [A] . In: Qian YQ (钱迎倩), Zhen RD (甄仁德), ed . Advances in Biodiversity Research: Proceedings of the First National Symposium on Conservation and Sustainable Use of Biodiversity [C] . Beijing: China Science & Technology Press

Conklin HC, 1954 . An ethnoecologieal approach to shifting agriculture . In: Transactions New York Academy of Sciences . USA . **17**: 133—142

Desmann RF, 1990 . The importance of cultural and biological diversity [A] . In: Oldfield ML, Alcorn JB (ed .): Biodiversity: Culture, Conservation, and Ecodevelopment [M] . Boulder-San Francisco-Oxford: Westview Press

Dong GY (董光荣), Li BS (李保生), Gao SY (高尚玉) *et al*., 1983 . The Quaternary ancient ecolian sands in the Ordos Plateau [J] . *Acta Geograph Sin* (地理学报), **38** (4): 341—347

Glowka L, Burncoise-Guilmin F, Synge H *et al*., 1994 . A guide to the conservation on biological diversity [M] . IUCN, Gland and Cambridge

Grubov VI, 1999 . Plants of Central Asia Vol . 1 [M] . New Hampshire: Science Publishers

Khasbagan (哈斯巴根), 2002 . Ethnoecology and its research significance in Ejina [A] . In: Chen Sh (陈山), Khasbagan (哈斯巴根), ed . Ethnobotanical Studies in the Mongolian Plateau (蒙古高原民族植物学研究) Vol . 1 [C] . Huhhot: Inner Mongolia Education Press

Li B (李博), Niu JM (牛建明), 1990 . Vegetation of Ordos Plateau, Inner Mongolia [A] . In: Li B (李博), ed . Natural Resources and Environment Study of Ordos Plateau of NeiMongol Province (鄂尔多斯高原自然资源与环境研究) [M] . Beijing: Science Press

Liu AZ (刘爱忠), Long CL (龙春林), 1999 . Advances in Ethnobotany [A] . In: Li CS (李承森), ed . Advances in Plant Sciences (植物科学进展), (Vol . 2) [C] . China Higher Education Press Beijing and Spring-Verlag Heidelberg

Liu SR (刘书润), 1990 . Flora of Ordos Plateau, Inner Mongolia [A] . In: Li B (李博), ed . Natural Resources and Environment Study of Ordos Plateau of NeiMongol Province (鄂尔多斯高原自然资源与环境研究) [M] . Beijing: Science Press

Long CL (龙春林), Li H (李恒), Dao ZL (刀志灵) *et al*., 1999a . Ethnobotanical studies in Gaoligong Mountains: Ⅰ. the Lemo People [J] . *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), **Suppl . XI**: 131—136

Long CL (龙春林), Taku Abe (阿部卓), Wang H (王红) *et al*., 1999b . Biodiversity management and utilization in the context of traditional culture of jinuo society in S Yunnan, China [J] . *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), **21** (2): 239—248

Long CL (龙春林), Pei SJ (裴盛基), 2003 . Cultural diversity promotes conservation and application of biological diversity [J] . *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), **Suppl . XIV**: 11—12

Ma KP (马克平), Qian YQ (钱迎倩), 1998 . Biodiversity conservation and its research progress [J] . *Chin J Appl Environ Biol* (应用与环境生物学报), **4** (1): 95—99

McNeely JA, 1993 . Diverse nature, diverse culture [J] . *People and the Planet*, **2**: 11

McNeely JA, 1995 . The interaction between biological diversity and cultural diversity [A] . In: The International Conference on Indigenous Peoples, Environment and Development [C] . Zurich

McNeely JA, 2000 . Cultural factors in conserving biodiversity [A] . In: Xu JC ed ., Links between cultures and biodiversity: proceedings of the cultures and biodiversity congress [C] . Kunming: Yunnan Science and Technology Press

Maheshwari JK, 1983 . Development in ethnobotany [J] . *J Econ Tax Bot*, **4** (1)

Manliang, Zhang XS, Suriguga, 2007 . The ecological importance of Ordos Mongolian " O-Boo " culture and worship culture for plants [A] . In: Organization Committee of EcoSummit 2007 . Ecological complexity and sustainability abstracts of EcoSummit 2007 [M] . Beijing: Ecological Society of China & Elsevier

Niu F (牛峰), 1999 . Ethnoecology and continuative development [J] . *J Lanzhou Univ* (Soc Sci) (兰州大学学报 (社会科学版)), **27** (2): 54—58

Pei SJ (裴盛基), 2002 . Bio-cultural diversity and development of western China [J] . *J Graduate School Chin Acad Sci* (中国科学院研究生院学报), **19** (2): 107—115

Pei SJ (裴盛基), 2003 . Ethnobotany: development dynamics of the discipline and prospects [J] . *Acta Bot Yunnan* (云南植物研究), **Suppl . XIV**: 1—10

Pei SJ (裴盛基), 2004 . Ethnobotany [A] . In: Chen CM (陈重明) *et al*., Ethnobotany and Culture [M] . Nanjing: Southeast University Press

Rao RR, 1996 . Traditional knowledge and sustainable development: key role of Ethnobiologists [J] . *Ethnobotany*, **8**: 14—24

Sinha RK, 1996 . Conservation of cultural diversity indigenous people essential for protection of biological diversity [A] . In: Jain SK ed .

Ethnobotany in Human Welfare [M] . New Delhi: Deep Publications

Tang JS (唐吉思), 2002 . Influence of tibetan Buddhism upon folk religions of Mongolians [J] . *J Northwest Univ National* (Philosophy and Social Science) (西北民族大学学报 (哲学社会科学版)), **4**: 94—101

Tang JS (唐吉思), 2004 . Influence of tibetan Buddhism upon Mongolian religious belief [J] . *J Northwest Univ National* (Philosophy and Social Science) (西北民族大学学报 (哲学社会科学版)), **1**: 57—62, 91

Xu ZF (许再富), Liu HM (刘宏茂), 1995a . The Relationship Between Indigenous Botanical Knowledge of Dai and Rural Development in Xishuangbanna [A] . In: Qian YQ (钱迎倩), Zhen RD (甄仁德) ed . Advances in Biodiversity Research: Proceedings of the First National Symposium on Conservation and Sustainable Use of Biodiversity [C] . Beijing: China Science & Technology Press

Xu ZF (许再富), Liu HM (刘宏茂), 1995b . Palm leaves Buddhism sutra culture of Xishuangbanna Dai and plant diversity conservation [J] . *Chin Biodivers* (生物多样性), **3** (3): 174—179

Wang JH (王建华), Xu JC (许建初), Pei SJ (裴盛基), 2000 . Study on indigenous knowledge system for management of ecosystem diversity in Mengsong Hani Community, Xishuangbanna [J] . *Chin J Ecol* (生态学杂志), **19** (2): 36—41

Wang JN (王金妞), 2005 . The Taxonomical Study of Oxytropis DC . in Inner Mongolia [D] . Huhhot: Inner Mongolia Normal University

Wilson EO, Francis MP, 1988 . Biodiversity [M] . Washington D . C .: National Academy Press

Zhang XS (张新时), 1994 . Principles and optimal models for development of Mu Us sandy grassland [J] . *Acta Phytoecol Sin* (植物生态学报), **18** (1): 1—16

Zhang XS (张新时), 1995 . Notes on Biodiversity [A] . In: Qian YQ (钱迎倩), Zhen RD (甄仁德) ed . Advances in Biodiversity Research: Proceedings of the First National Symposium on Conservation and Sustainable Use of Biodiversity [C] . Beijing: China Science & Technology Press

Zhang YR (张永让), Xing LL (刑莲莲), Yang QS (杨贵生), 1983 . A preliminary study on birds in Ordos Plateau of Inner Mongolia [J] . *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Intramongolica* (内蒙古大学学报 (自然科学版)), **14** (1): 45—53

Zhao KT (赵肯堂), 1982 . Preliminary notes on mammals of Ordos Plateau, Inner Mongolia [J] . *Acta Scientiarum Naturalium Universitatis Intramongolicae* (内蒙古大学学报 (自然科学版)), **13** (1): 77—86

Zhu ZY (朱宗元), Ma YQ (马毓泉), Liu ZL (刘钟龄) *et al*., 1999 . Endemic plants and floristic characteristics in alashan-ordos biodiversity center [J] . *J Arid Land Res Environm* (干旱区资源与环境), **13** (2): 1—16